

PLANO DE ENSINO

METODOLOGIA DE ENSINO DE FÍSICA II

Prof. Maurício Pietrocola
Faculdade de Educação - USP

A. PROGRAMA:

1. A Física na BNCC e nos currículo do Estado.
2. A natureza dos Problemas científicos e sua função na formação para cidadania
3. A seleção de conteúdos curriculares - A Transposição Didática
4. As relações aluno-professor-conteúdo - O contrato didático e o sistema de ensino
5. Avaliação das atividades de ensino
6. Planejamento curricular de Física para o Ensino Médio
7. Metodologia de ensino por projetos interdisciplinares

B. DESENVOLVIMENTO DO CONTEÚDO

O programa acima exposto será apresentado de tal forma a integrar teoria e prática, envolvendo as dimensões do conteúdo físico, da sala de aula, a epistemologia do conhecimento e das relações da Física com a tecnologia e sociedade (CTS) e com as questões educacionais de um modo geral.

O foco do planejamento, produção e implementação de atividades de ensino de ensino será o tema RISCO. A ideia é tratar o “ Como ensinar Física? e o “O que saber para ensinar Física?” numa perspectiva que trate conteúdos e procedimento disciplinares e interdisciplinares.

C. MÉTODOS UTILIZADOS:

Aulas expositivas e de discussão, trabalhos em grupo, laboratório didático, entrevista e trabalho de campo, micro ensino e simulação de aulas.

D. AVALIAÇÃO:

A média do aluno será calculada da seguinte forma:

$$M = 0,4 MA + 0,3 X SDR + 0,3XP, \text{ onde}$$

MA – Média das atividades de classe (pelo menos 6 resenhas)

SDR – Sequência didática sobre risco

P – Prova individual com **consulta**

E. Atividades de Classe

São consideradas atividades todo tipo de solicitação, individual ou coletiva, tal como, resenhas, resumos, análises de material instrucional, atividades experimentais etc. As atividades são notadas de 0, 0,5 ou 1, correspondendo a: *insuficiente*, *suficiente* e

mais que suficiente. A soma das dez melhores notas, onde pelo menos duas serão resenhas, compõe a média de MA.

F. ESTÁGIO

Será realizado, preferencialmente, nas escolas estaduais Alberto Torres, José Geraldo e ETEC-Faria Lima, em formato a ser definido por conta do retorno às aulas presenciais. O relatório de atividade deverá ser entregue em grupo contendo as atividades de ensino desenvolvidas e informações sobre sua aplicação. Um modelo de elaboração será fornecido aos grupos e a data de entrega da versão fixada durante a disciplina.

G. SEQUÊNCIA DIDÁTICA SOBRE RISCO

Atividade será desenvolvida em grupo.

H. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Alves Filho, J.P., Pinheiro, T.F., Pietrocola, M. "A ELETROSTÁTICA COMO EXEMPLO DE TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA", in Org. Maurício Pietrocola, Ensino de Física: conteúdo metodologia e epistemologia em uma concepção integradora, 2001, editora da UFSC

ASTOLFI, Jean-Pierre; Develay, M. (1989) - La Didactique des Sciences - Presses Universitaires de France.

BIAGIOTTI, L. C. Conhecendo e Aplicando Rubricas em Avaliações. In: Congresso da ABED, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/007tcf5.pdf>

Brasil. Ministério da Educação. MEC. Base Comum Nacional Comum Curricular. Brasília, DF <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>, acessado em 29 de julho de 2021. Documento que apresenta a Base Nacional Comum Curricular da Educação Básica por meio de um conjunto de aprendizagens essenciais aos estudantes brasileiros.

FERNANDES, Domingos. Avaliar para aprender: Fundamentos, Práticas e Políticas. São Paulo: Editora UNESP, 2009, 221p. O livro traz contribuições para o debate da avaliação, contribuindo para a prática da avaliação formativa.

Lukic, D., Margaryan, A., & Littlejohn, A. (2010). How organisations learn from safety incidents: a multifaceted problem. *Journal of Workplace Learning*, 22(7), 428–450. <http://doi.org/10.1108/14777260610662762>

Nehring, C. M., Silva, C. C., de Oliveira Trindade, J. A., Pietrocola, M., Leite, R. C. M., & de Fátima Pinheiro, T. (2002). As ilhas de racionalidade e o saber significativo: o ensino de ciências através de projetos. *Ensaio Pesquisa Em Educação Em Ciências*, 2(1), 1–18.

PIETROCOLA, M. (2001, org.), *Ensino de Física: conteúdo, metodologia e epistemologia numa concepção integradora*, Editora da UFSC/INEP, 2001.

Pietrocola, M., Alves Filho, J. P. , & Pinheiro, T. de F. (2003). PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NA FORMAÇÃO DISCIPLINAR DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS. *Investigações Em Ensino De Ciências*, 8(2), 131–152.

Pietrocola, M. (1AD). A Transposição DIDÁTICA APLICADA A TEORIA CONTEMPORÂNEA: A Física DE PARTÍCULAS ELEMENTARES NO ENSINO MÉDIO. PRÁTICA INTERDISCIPLINAR NA FORMAÇÃO DISCIPLINAR DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS

PERRENOUD, Phillipe. Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre, Artmed, 1998.

Slongo, I., Ricardo, E., & Pietrocola, M. (2003). A PERTURBAÇÃO DO CONTRATO DIDÁTICO EO GERENCIAMENTO DOS PARADOXOS. *Investigações Em Ensino De Ciências*, 8(2), 153–163.

Snowden, D. (2002). Complex acts of knowing: paradox and descriptive self-awareness. *Journal of Knowledge Management*, 6(2), 100–111. <https://doi.org/10.1108/13673270210424639>.

Van Beurden, E. K., Kia, A. M., Zask, A., Dietrich, U., & Rose, L. (2011). Making sense in a complex landscape: how the Cynefin Framework from Complex Adaptive Systems Theory can inform health promotion practice. *Health Promotion International*, 28(1), 73–83. <http://doi.org/10.1093/heapro/dar089>